Lane Medical Library

Die Bedeutung der Mundbodenphlegmone für die Zahnheilkunde

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde einer hohen medizinischen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

*

Vorgelegt von
Dr. rer. pol.
ALFRED BAER
aus Eppingen (Baden)

*

1 9 3 1

Druck von Friedrich Lamade Walldorf bei Heidelberg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Dekan:
Prof. Dr. Eymer

Referent:
Prof. Dr. Blessing

Dem Andenken meines Vaters

Disposition

1. Topographie des Mundbodens
2. Mundbodenphlegmone und Zahnsystem
3. Symptome und Verlauf
4. Prognose und Therapie

TOPOGRAPHIE DES MUNDBODENS

Die Bedeutung der Mundbodenphlegmone als eng umrissenes Krankheitsbild ist von besonderer Bedeutung für die Zahnheilkunde, nicht nur, weil es sich um eine Erkrankung der Mundhöhle überhaupt handelt, sondern hauptsächlich deshalb, weil Erkrankungen der Kiefer im allgemeinen und solche des Zahnsystems im speziellen als ätiologisches Moment in Betracht gezogen werden müssen.

Es ist das Verdienst des Stuttgarter Arztes *Ludwig*, zum ersten Male im Jahre 1836 das Bild der Mundbodenphlegmone geschildert zu haben, das nach ihm in der Folgezeit als Angina Ludowici bezeichnet worden ist; Angina deshalb, weil im Vordergrund des klinischen Symptomenkomplexes eine starke Verengung des Kehleinganges steht, die meist durch ein entzündliches Oedem der Schleimhaut dieser Gegend bedingt ist. In der Folgezeit wurde von zahlreichen Autoren Mitteilung über dieses Krankheitsbild gemacht, besonders auch von Seiten französischer Untersucher, die es mit „Cynanche" bezeichneten. In aetiologischer Beziehung gingen die Ansichten teilweise weit anseinander. Während einerseits angenommen wurde, daß es sich um eine Erkrankung handle, die ihren Ausgang von der Glandula submaxillaris nehme, konnte andererseits nachgewiesen werden, daß das Zahnsystem als aetiologischer Faktor eine große Rolle spielt. Auch an der

zahnärztlichen Universitätsklinik in Heidelberg konnte diese Feststellung an einigen Fällen gemacht werden, die, wie ich hier schon vorausschickend bemerken möchte, durch causale Therapie günstig beeinflußt werden konnten.

Noch zahlreiche andere Ausgangsstellen sind für die Entstehung der Mundbodenphlegmone verantwortlich gemacht worden, so beispielsweise nach *v. Thaden* Bubonen der Lymphdrüsen unter den Kieferwinkeln, von denen aus schnell die ganze Umgebung ergriffen werden kann. Unter den zahlreichen anderen Ursachen, wie sie in großem Umfange übermittelt worden sind, sollen besonders osteomyelitische Prozesse im Bereich der den Mundboden begrenzenden Knochen und der eitrigen Periodontitis hervorgehoben werden. Aber auch Infektionskrankheiten, wie Typhus, Aktinomycose, Milzbrand und tuberkulöse Prozesse können in ursächlichen Zusammenhang mit der Mundbodenphlegmone gebracht werden. Nicht unerwähnt dürfen mechanische Ursachen bleiben, wie sie durch Borsten, Gräten und viele andere Gegenstände, die gerade am Mundboden Traumen zu setzen in der Lage sind, hervorgehoben werden, eine Tatsache, die sicherlich in der Aetiologie der Mundbodenphlegmone nicht genügend berücksichtigt worden ist. Es ist mit großer Bestimmtheit anzunehmen, daß die Eintrittspforte der Infektion keine einheitliche ist.

Ein spezifischer Erreger konnte für die Mundbodenphlegmone bisher nicht nachgewiesen werden. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine Streptokokken- aber auch Staphylokokken-Infektion, wie fast übereinstimmend zahlreiche Untersucher haben feststellen können. Daß zu der Zeit, als Ludwig zum ersten Male die Krankheit beschrieb, diese epididemischen Charakter hatte, spricht nicht gegen die Unspezifität

ihres Erregers. Sie trat damals im Verlauf von Typhus- und Ruhrepidemieen auf, ein Umstand, der, wie ich bereits oben erwähnte, in ursächlichen Zusammenhang zur Entstehung einer Mundbodenphlegmone gebracht werden kann.

Für die Bakterienwirkung in der Mundhöhle können 2 Faktoren in Betracht gezogen werden. Einerseits eine Steigerung der Bakterienvirulenz an sich, andererseits dadurch, daß durch Defekte der schützenden Schleimhaut Eintrittspforten für die Bakterien geschaffen werden. Es ist ja bekannt, daß Mikroorganismen nicht in der Lage sind, in normale Haut und Schleimhaut einzudringen.

Trotzdem es sich bei der Mundbodenphlegmone prinzipiell um dasselbe handelt wie bei jedem anderen eitrigen phlegmonösen Prozeß, nimmt sie doch eine gewisse Sonderstellung ein. Berücksichtigt man die Anatomie und Topographie der in Betracht kommenden Regionen, so fällt es nicht schwer, eine Erklärung für diese Tatsache zu finden. Selbstverständlich spielt für den Ausbreitungsweg der Ausgangsort eine bedeutsame Rolle.

Es soll hier nur so weit auf die anatomischen und topographischen Verhältnisse Bezug genommen werden, als sie für die Darstellung der Ausbreitungswege, für die Erklärung der Komplikationen und für das Verstehen der durch die Komplikationen bedingten Gefahren unbedingt erforderlich sind. Bei der topographischen Betrachtung des Mundbodens muß vor allen Dingen auch die Lage der Zunge zum eigentlichen Mundboden berücksichtigt werden, denn gerade die Zungenmuskulatur ist bei phlegmonösen Prozessen der Mundhöhle häufig in Mitleidenschaft gezogen; man spricht daher neben der Zunge von einer Regio sublingualis. Diese wird

nach unten begrenzt durch die Mm. mylohyoidei, durch die die Regio sublingualis vom Trigonum inframaxillare – das bereits zum Halse gehört – getrennt wird, während alles, was oberhalb des Diaphragma oris gelegen ist, zur Regio sublingualis gerechnet werden muß. Das Diaphragma oris wird gebildet durch die Mm. mylohoideus und geniohyoideus. Die seitlichen Begrenzungen werden gebildet durch die medialen Flächen der Unterkiefer über der Linea mylohyoidea. Von der Zunge zieht das Frenulum linguae zur Regio sublingualis, an dessen unterstem Ende beiderseits der Ductus submaxillaris an der Caruncula salivalis in die Mundhöhle mündet. Von hier aus parallel zu den Unterkieferästen ziehen die Plicae sublinguales mit den Ausführungen der Ductus sublinguales minores. Diese Drüsenausführungsgänge spielen, wie aus den topographischen Verhältnissen ersichtlich, eine gewisse Rolle für Entstehung und Ausdehnung eitriger Prozesse im Bereich der Mundhöhle. Die Glandula sublingualis ist eine alveolo-tubulöse Drüse, mit serös-mucinöser, also gemischter Sekretion. Die Drüse liegt auf dem Musculus mylohyoideus zwischen Unterkiefer und den Mm. genioglossus, geniohyoideus und hyoglossus. Eine nicht geringere Wichtigkeit für die Ausdehnnng der Mundbodenphlegmone nach unten hat die Glandula submaxillaris, eine serös-mucöse Drüse von teils alveolärem, teils alveolotubulösem Bau. Sie liegt zwischen Unterkiefer, dem hinteren Bauch und der Zwischensehne des Musculus digastricus, sowie den Mm. styloglossus und hyoglossus. An ihrer Vorderseite schiebt sie sich ein wenig über den Musculus mylohyoideus. Oben liegt sie der Innenfläche der Mandibula an. Von der Glandula parotis wird sie durch das Ligamentum stylomandibulare getrennt. Außen wird sie von dem superficialen Blatt der Fascia colli begrenzt, innen durch das tiefe Blatt

der Pars suprahyoidea fasciae colli, das ihre Innenfläche von den tiefen Muskeln trennt. Durch diese Begrenzung ist die Glandula submaxillaris in eine außen kräftige, innen dünne, bindegewebige Kapsel eingeschlossen, die einem etwaigen Exsudat natürlich starken Widerstand entgegensetzen kann. In der Fovea submaxillaris befinden sich weiter noch zahlreiche kleinere Lymphdrüsen, deren Vasa afferentia vom Mundboden kommen, und deren Vasa efferentia zu den tieferen Halslymphdrüsen gehen. Auch auf diesem, dem Lymphwege, können sich eitrige Prozesse ausbreiten. Besonders *Partsch* hat auf die Bedeutung der Lymphdrüsen im Bereich des Mundbodens und des Halses für die Zahnheilkunde hingewiesen. An der hinteren Fläche und am oberen Drüsenrand liegt die Arteria maxillaris externa, außen zieht die Vena facialis anterier vorbei, eine Tatsache, die für eine hämatogene Ausbreitung verantwortlich gemacht werden könnte. Ausführungsgang der Glandula submaxillaris ist der Ductus submaxillaris (Whartoni), der an der Caruncula sublingualis mündet; an der gleichen Stelle mündet auch der Hauptausführungsgang der Glandula sublingualis. Es ist erklärlich, daß ein Trauma, sei es nur der Druck einer Prothese schon eine Stauung des Sekretes in der Drüse und ihrem Ausführungsgang herbeiführen und dadurch entzündliche Prozesse begünstigen kann. Die Blutversorgung geschieht durch die Arteria maxillaris externa und Arteria lingualis. Die Chorda tympani ist der Nerv der Drüse, der in dem Ganglion submaxillare und dem Nervus lingualis seinen Ursprung nimmt. Andere die Drüse versorgende Nervenäste stammen aus dem sympathischen Geflecht der Arteria maxillaris externa. Die vasculären und nervösen Verhältnisse sind deshalb ausführlicher geschildert worden, weil sie für die Chirurgie dieser Region von besonderem Gewicht sind.

Berücksichtigt man die relativ stark entwickelte bindegewebige Wandung der Gefäße im Bereich des Mundbodens, so läßt sich leicht erklären, daß eitrige Prozesse sich weniger durch die Blut- und Lymphbahn ausbreiten. Vielmehr haben Eiteransammlungen die Tendenz, dem Gesetz der Schwere folgend, sich zu senken, ein Vorgang, der besonders auch dadurch begünstigt wird, daß bei Entzündungen die Gewebe eine lokkere, oedematöse Beschaffenheit aufweisen. Besonders geeignet für den Transport des Eiters sind präformierte Spalträume, wie wir dies in dem Beispiel Glandula submaxillaris mit prägnanter Deutlichkeit dargelegt haben. Der klaren Übersicht halber mögen hier die diesbezüglichen Ausführungen Krüger's zitiert werden:

„Die Drüsentasche kommuniziert nun mit 2 Spalträumen am Halse.

1. Dem retrovisceralen Raum, der zwischen der Wirbelsäule und dem Eingeweidetractus (Luft- und Speiseröhre) gelegen ist. Er beginnt oben am Schädel und setzt sich nach unten in die Brusthöhle fort.

2. Dem praevisceralen Raum zwischen der Vorderwand der Luftröhre und dem unteren Zungenbeinmuskel. Er reicht hinter dem Musculus omohyoideus und sternothyreoideus vom Zungenbein bis zur Innenfläche des Brustbeins. Als seitliche Begrenzungen dienen die Gefäßbinden. Nach unten ist ebenso wie beim Spatium retrovisceral keine Begrenzung vorhanden, sodaß Senkungen durch den vorderen Mittelfellraum bis zum Zwerchfell gelangen können."

Diese Tatsachen allein genügen schon, um uns von den Ausdehnungsmöglichkeiten der Mundbodenphlegmone eine Vorstellung machen zu können. Eine Infektion der Mundhöhle allgemein darf deshalb nicht unterschätzt werden, weil sie Gesicht, Zähne usw., überhaupt

die ganze Region zwischen Unterkiefer und Zungenbein sowie die übrigen Halseingeweide befallen, ja sogar, wie wir uns soeben überzeugen konnten, durch Hinabsteigen des Prozesses unter Benutzung der praeformierten Wege bis zum Mediastinum führen kann, eine Komplikation, durch die meist ein letaler Ausgang bedingt wird.

Nach dieser kurzen Übersicht über die topographischen Verhältnisse kann wohl mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, daß diese mitbestimmend an Form und Eigenart der Mundbodenphlegmone sind.

MUNDBODENPHLEGMONE UND ZAHNSYSTEM

Daß das Zahnsystem in der Genese der Mundbodenphlegmone eine gewisse Rolle spielt, steht sicher außer allem Zweifel, trotzdem in den meisten medizinischen Handbüchern diese Tatsache nicht berücksichtigt worden ist. Diese Erscheinung kann wahrscheinlich damit erklärt werden, daß man noch bis vor kurzer Zeit den Einfluß der Zahnerkrankungen auf die Erkrankungen nicht nur des Gesamtorganismus, sondern auch die der Mundhöhle, wenn nicht verkannt, so doch unterschätzt hat. Die Beobachtungen zahlreicher Autoren heben insbesondere auch die Bedeutung des Zahnsystems in der Entstehung der Mundbodenphlegmone hervor.

Poulson, der ausgedehnte Untersuchungen an dem verhältnismäßig großen Material von 251 Fällen anstellen konnte, kam zu dem Ergebnis, daß in 138 der Fälle cariöse Zähne für die Entstehung der Mundbodenphlegmone verantwortlich gemacht werden konnten. Eine eitrige Tonsillitis war 24 mal und 4 mal eine Dentitio difficilis des Weisheitszahnes in ursächlichen Zusammenhang mit der Erkrankung zu bringen. Bei den

übrigen Fällen handelte es sich um Erkrankungen des Mundes, der Zunge, der Wangenschleimhaut, der Lippen, der Speicheldrüsen und der Kieferknochen.

Auch *Thomas* fand bei 104 an Mundbodenphlegmone Erkrankten 36 mal Caries der Zähne als Ursprungsherd.

Ob es sich in allen den von *Poulson* und *Thomas* beobachteten Fällen um echte Mundbodenphlegmone im engeren Sinn gehandelt hat, soll im Rahmen dieser Arbeit nicht erörtert werden. Trotzdem beleuchten die Zahlen der beiden Autoren den überragenden Einfluß der Zähne auf eitrige Prozesse im Mundboden ganz besonders. Eine geringere ursächliche Beteiligung der Zähne konnte *Hörauf* feststellen, der bei 38 Fällen von Mundbodenphlegmone nur 2 mal Zahncaries fand und einmal im Anschluß an eine Zahnextraktion eine Phlegmone hat auftreten sehen. Ziemlich verschieden sind im Verhältnis zu den angeführten Beobachtungen diejenigen, die *Matthies* an Hand von 25 Fällen innerhalb sieben Jahren hat machen können. In einem Großteil der Fälle konnte er eine sichere Ursache nicht nachweisen. In sieben Fällen bestanden Zahngeschwüre und sechs mal trat die Phlegmone nach Zahnextraktionen auf.

Als letzten nenne ich *Wassmund*, der zusammenfassend schildert, daß die Mundbodeneiterung als Causalmoment in mehr als 80% der Fälle von Erkrankungen des Zahnsystems und der Kiefer, vor allem von cariösen und pulpenlosen Zähnen veranlaßt wird.

Für die Entstehung der Mundbodenphlegmone von den Zähnen aus, spielt, wie schon kurz erwähnt, deren Lymphabflußgebiet eine beträchtliche Rolle. Die Krankheitserreger gelangen vom Zahn in die am Mundboden und am Unterkiefer gelegenen zahlreichen regionären Lymphdrüsen, die akut anschwellen. Es entsteht eine

akute Lymphadenitis. Schreitet der putride Prozeß weiter, dann wird die Lymphdrüsenbarriere durchbrochen, die Infektion kann sich auf dem Lymph- und Blutwege ausbreiten und damit eine allgemeine Sepsis zur Folge haben. Eine weitere Möglichkeit der Ausbreitung wird dadurch bedingt, daß der eitrige Prozeß durch die Lymphdrüsenkapsel sich kontinuierlich auf die Umgebungen weiter ausdehnt. Begünstigend für eine Expansion auf letzterem Wege ist die lockere Beschaffenheit des am meisten gefährdeten Gewebes des Mundbodens und des Halses. Eine weitere Gefahr für die Ausdehnung per continuitatem bilden die bereits früher erwähnten von der Glandula submaxillaris ausgehenden Spalträume. Ist der Prozeß soweit fortgeschritten, dann findet eine nach unten sich ausbreitende Phlegmone fast keine Widerstände mehr. Es sind dies die Fälle, in denen sich die Phlegmone über das ganze vordere Mediastinum erstrecken kann.

Nicht immer allerdings läuft eine vom Zahn ausgehende Eiterung auf diese Art und Weise ab.

Die Zahncaries kann subjektiv symptomlos verlaufen. Das Pulpendach kann sich eröffnen, sodaß der in der Mundhöhle vorhandenen Bakterienflora der Zugang zur Pulpa ermöglicht wird, die vollkommen eitrig eingeschmolzen werden kann. Dieser Prozeß schreitet solange weiter fort, bis er mit der Bildung eines Granuloms zum Stillstand kommt. *Williger* sagt von ihm, daß es eines der wunderbarsten Schutzvorrichtungen im menschlichen Körper ist, und daß es nur diesem natürlichen Schutzwall zu verdanken ist, wenn so viele Träger von Zähnen mit zerfallener Pulpa vor Kiefererkrankungen bewahrt bleiben. Dieser Schutzwall kann aber durchbrochen werden. Der Wurzelkanal kann sich mit Speiseresten füllen, die einen Reiz auf das entzündliche Granulom ausüben; auch die Fehlapplikation

eines chemischen Agens in den Wurzelkanal, schließlich allein schon das Sondieren kann einen bis dahin latenten entzündlichen Prozeß zur Exacerbation bringen. Mit jedem Schub vergrößert sich das Granulom und kann letzten Endes beträchtliche Dimensionen annehmen. Hat das Granulom keinen entzündlichen Charakter, dann wird lediglich die Resorption von Knochengewebe die Folge sein. Ist es jedoch bakteriell bedingt, dann beginnt mit Übergreifen auf das Periost eine weitere Ausbreitung auf dem vorgezeichneten Weg. Die bedeckenden Weichteile werden ergriffen und wir haben das Bild einer Parulis vor uns. Es handelt sich hierbei um einen lokalen entzündlichen Prozeß mit collateralem sich über die Lippen — und Wangenschleimhaut erstreckendem Oedem, von dem aus das ganze Bereich des Gesichtes und Halses befallen werden kann. Selten führt ein solcher Prozeß zu einer Phlegmone. Den andern Weg, den ein von Zähnen ausgehender eitriger Prozeß nehmen kann, den der lymphoglandulären und den der Kontakt-Ausbreitung habe ich bereits an früherer Stelle ausführlicher besprochen. Eine gefährliche Komplikation in dem ganzen Geschehen bildet ein Einbruch im Bereich der Vena facialis communis und anterior und der jugularis externa; durch eine eitrige Thrombophlebitis kann auf dem Weg über die Blutleiter der Dura mater eine eitrige Meningitis die direkte Folge sein.

Ist durch die physikalische Untersuchung festgestellt, daß ein im Munde bestehender eitriger Prozeß seinen Ursprung von einem Granulom genommen hat, dann sind die Indikationen für eine causale Therapie ohne weiteres gegeben. Es soll allerdings schon an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß im Verlauf einer Parulis häufig eine Kieferklemme besteht, durch die nicht nur vielmals ein operativer Eingriff unmöglich gemacht, sondern auch die Inspektion der Zähne und

damit auch die Ermittlung des schuldigen erkrankten Zahnes außerordentlich erschwert wird.

Eine Mundbodenphlegmone kann weiterhin bedingt werden durch eine eitrige Sialoadenitis oder Sialodochitis der Glandula submaxillaris. Die Ausdehnung wird durch die oben beschriebenen Wege bedingt, (topographisch-anatomischer Teil) und zwar durch Kontakt auf dem Lymphwege und auf den praeformierten Wegen, in diesem Fall durch die beiden von der Drüsenkapsel bis zum Hals sich erstreckenden Spalträume. Auch von Zahnfleischulcerationen kann eine Mundbodenphlegmone ihren Ursprung nehmen, ebenso von akuten und chronischen osteomyelitischen Prozessen im Bereich des Unterkiefers im allgemeinen und der die Alveolen begrenzenden Knochenpartieen im speziellen.

Nicht zu unterschätzen in ihrem ursprünglichen Zusammenhang zur Mundbodenphlegmone sind traumatische Insulte, wie sie bei allen zahnärztlichen Manipulationen im Bereich der Mundhöhle bedingt werden können. In den meisten Fällen handelt es sich wohl um Verletzungen, die gesetzt werden durch Bohrer im Verlauf der Behandlung von cariösen Zähnen. Auch durch Sonden können Traumen gesetzt werden. Die in der Mundhöhle und in cariösen Zähnen sich befindlichen Bakterien können dadurch auf direktem Wege in die tieferen Gewebsschichten deponiert werden und so Veranlassung zu einer Mundbodenphlegmone geben. Selbst kleinste Verletzungen, wie sie beispielsweise durch das Abgleiten eines Rohres zustandekommen können, dürfen in diesem Falle nicht unberücksichtigt bleiben. Meistens werden solche geringgradige Verletzungen im Vertrauen auf die gute Heilungstendenz innerhalb der Mundhöhle vernachlässigt. Es dürfte in unserem Zeitalter der Antisepsis nicht mehr vorkommen, daß von solchen Gewebs-

defekten aus sich eitrige Prozesse, die fast immer exogen-bakteriell bedingt sind, entwickeln. Weit mehr als bei der konservativen Behandlung kranker Zähne ist bei Extraktionen Gelegenheit gegeben, größere und kleinere Weichteil- und Knochenverletzungen zu setzen. Diese werden weniger verursacht bei gewöhnlichen Extraktionen mit der Zange als unter erschwerten Bedingungen, wie sie Wurzelextraktionen mittels Hebel bilden, wobei es häufig nicht nur zu Weichteilverletzungen, sondern auch zur Fraktur des Kiefers kommen kann. Ein solcher locus minoris resistendi ist für Infektionen besser disponiert als normales Gewebe.

Nicht immer allerdings trifft den Arzt die Schuld; allzu oft, wenn nicht in fast allen Fällen, inspiziert der Patient nach vorgenommener Operation seine Mundhöhle, wobei durch Abtasten der frischen Wunde Bakterien eingeschleppt werden, die nicht selten zu eitrigen Prozessen Veranlassung geben können.

Aber nicht nur durch operative, sondern auch durch vorbereitende Eingriffe kann es zu Infektionen des Mundbodens kommen. Besonders die Vornahme von Lokal- und Leitungsanästhesieen im Bereich des Unterkiefers könnten in ursächlichen Zusammenhang zur Entstehung einer Mundbodenphlegmone gebracht werden. Hier wie überall können durch unsterile Spritzen und Anästhesierungsmittel direkte Infekte veranlaßt werden.

Im Anschluß an die obigen Ausführungen möchte ich noch auf die Untersuchungen von *Dölger* Bezug nehmen, der bei 12 Fällen von Mundbodenphlegmone 2 mal dentale Infektion und einmal eine Verletzung der Mundschleimhaut für ihre Entstehung verantwortlich machte.

Eine hervorragende Rolle unter den Erkrankungen im Bereich der Mundhöhle spielen diejenigen, die

bedingt werden durch erschwerten Durchbruch der Weisheitszähne, die besonders zur Caries disponieren. Der Schleimhautlappen über dem Weisheitszahn kann nekrotisch und damit Infektionen leichter zugänglich werden.

Der Vollständigkeit halber soll noch auf Zahnprothesen hingewiesen werden, die öfters Veranlassung zu Gewebsdefekten in der Mundhöhle geben. Es können durch sie nicht nur akute Verletzungen zustandekommen, sondern es können – und dieser Vorgang ist kein seltener – aus dauerndem Druck einer Prothese Dekubitalgeschwüre und Nekrosen resultieren, die Ausgangspunkt eitriger Prozesse werden können.

SYMPTOME UND VERLAUF

Das Krankheitsbild der Mundbodenphlegmone ist kein uniformes. Virulenz und Menge der Infektionserreger, Konstitution und die eng damit verbundene Disposition können ausschlaggebend für den Ablauf der Erkrankung sein.

Bei näherer Betrachtung der klinischen Symptome bietet sich uns ungefähr folgendes Bild:

Der Prozeß tritt im Beginn gewöhnlich nur halbseitig auf. Die befallene Gegend zeigt pralle und derbe Schwellung, die am deutlichsten in der Gegend des Unterkieferwinkels zum Ausdruck kommt. Man spricht von brettharter Infiltration. Inspiziert man die Mundhöhle des Patienten, so sieht die Mundbodenschleimhaut stark gespannt und gerötet aus. Durch diese verdickte und vorgewölbte Mundbodenregion wird die Zunge nach hinten und oben an den Gaumen gedrückt. Die Zungenbewegungen sind sehr erschwert und mit starken Schmerzen verbunden. Durch die heftige Schwellung, die Be-

schwerden beim Kauen und Schlucken, sind der Aufnahme der Nahrung – besonders der festen – bedeutungsvolle Hindernisse in den Weg gestellt. Sprechen ist äußerst schwierig, wenn nicht unmöglich. Aus dem Mund, der oft teilweise geöffnet ist, entleert sich spontan reichlich übelriechender Speichel. Die Stimme ist rauh und heiser und zeigt einen eigentümlichen Klang. Die Epiglottis kann oedematös verdickt und unbeweglich sein, sodaß die Laryngoskopie stark erschwert wird. Bei hochgradiger Schwellung kann der Kehleingang völlig verschlossen sein, sodaß vielfach der Luftröhrenschnitt indiziert ist.

Die Haut der Wange und des Halses ist straff gespannt und glänzend. Anfangs ist sie blaß, rötet sich im weiteren Verlauf, um schließlich eine dunkelbraunrote Farbe anzunehmen. Durch die dauerud gespannte Haut entsteht durch Zirkulationsstörungen eine Anämie, die zur Nekrose der befallenen Hautpartieen führen kann.

Da wir im Gegensatz zum Absceß bei der Mundbodeneiterung in den meisten Fällen keine ckarakteristische Fluktuation haben, ist ein chirurgischer Eingriff dadurch erschwert, daß das Auffinden der günstigsten Incissionsstelle mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. *Kantorowicz* weist auf die Gegend unterhalb der Linea mylohyoidea hin, wo gelegentlich eine Wellenbewegung zu konstatieren und wo auch oft der Ausgangsherd der Infektion zu suchen sei. Man könnte an einen spontanen Durchbruch denken, der jedoch in praxi durch die starke Halsfascie verhindert wird. Der Prozeß kriecht in den eingangs beschriebenen Spalträumen weiter, um sich alsdann auf diesem Wege nach dem Mediastinum zu senken.

Fieber und Schüttelfrost sind kein regelmäßiges Paradigma für die Symptomatologie, doch beeinflussen ihr Vorhandensein das Allgemeinbefinden wesentlich.

Der Lokalbefund geht oftmals in das Bild einer septischen Allgemeinerkrankung über; die Prognose wird dubiös. Durch die Verlegung der obersten Luftwege, die im ungünstigsten Falle einen Erstickungstod zur Folge haben können, wird die Atmung äußerst erschwert. Beachtet man weiterhin das Moment, daß durch Verschlucken Nahrungsteile in die Lunge gelangen können, so ist es erklärlich, wenn eine Pneumonie den Verlauf der Krankheit kompliziert. Daß durch ein Übergreifen auf das vordere Mediastinum die Organe der Brusthöhle in großem Maße in Mitleidenschaft gezogen werden können, läßt sich gut verstehen.

PROGNOSE UND THERAPIE

Bei der prognostischen Beurteilung der Mundbodenphlegmone spielen verschiedene Faktoren eine Rolle. Vor allen Dingen handelt es sich darum, die Phlegmone als solche rechtzeitig zu erkennen, und durch Beseitigung der Ursache den Prozeß zum Stillstand und zur Heilung zu bringen. Besonders günstig liegt hier der Fall, wenn die Erkrankung von einem Zahn ihren Ausgang nimmt. Durch Entfernung des schuldigen Zahnes können weitere Schübe verhindert werden. Ist die Ursache unbekannt, so ist damit noch nicht gesagt, daß der Fall prognostisch ungünstig zu bewerten ist. Jeder Fall hat seine individuellen Verschiedenheiten, die uns Richtlinien für eine rationelle Therapie geben können. Bezüglich der Prognose gilt auch hier die Feststellung, daß sie sich umso ungünstiger gestaltet, je weiter der

Prozeß fortgeschritten ist. Aber selbst in ungünstigsten Fällen können noch Heilungen erzielt werden.

Die Behandlung kann eine konservative oder eine chirurgische sein. *Dölger* berichtet über 11 von 12 Fällen, in denen es ihm gelungen ist, durch konservative Behandlungsmethoden eine Heilung zu erzielen. Nur wenn unbedingt nötig, hält er eine Incision von außen für indiziert.

Daß die Prognose der Mundbodenphlegmone in den letzten Jahren günstiger beurteilt wird wie in früheren Jahren, wo die Mortalitätsziffern zwischen 40 und 90% schwankten, beweisen die Angaben von *Köppel* und *Wassmund*, die für die Jahre 1927 und 1928 14,3 % bzw. 9,5% angeben.

Daß die Mortalität 1927 höher war, gründet sich darauf, daß während der Grippeepidemie dieses Jahres die Krankheit einen bösartigen Verlauf nahm.

Während *Dölger* der konservativen Therapîe den Vorzug gegeben hat, bezeichnen *Köppel* und *Wassmund* den chirurgischen Eingriff als die Methode der Wahl, wobei jedoch eine Allgemeinbehandlung nicht außer Acht gelassen werden darf, die darin besteht, die Abwehrkräfte des Gesamtorganismus zu heben. Allgemeingültige Regeln über Art und Form des chirurgischen Eingriffes lassen sich nicht aufstellen.

Indem man früher versucht hat – ausgehend von kosmetischen Gesichtspunkten – dem Eiter dadurch Abfluß zu verschaffen, daß man im Mundboden incidierte, ist man heute davon abgekommen, denn nicht immer entsprach der therapeutische Effekt den gestellten Erwartungen. Vielmehr ist man heute dazu übergegangen, durch breite Eröffnungen von außen den Krankheitsherd anzugehen, und es stehen dabei 2 Methoden im Vordergrund, die hier kurz skizziert werden sollen:

Axhausen steht auf dem Standpunkt, daß die gegebene Schnittführung der bogige Unterkieferrandschnitt, entweder ein- oder doppelseitig ausgeführt, ist. Er führt nach Muskeldurchtrennung den Schnitt bis zur Schleimhaut der Mundhöhle, bis zur Wirbelsäule und bis zur Schädelbasis. Bei Ausbreitung der Phlegmone auch auf den Hals werden von diesem Bogenschnitt aus Längsschnitte entlang dem Musculus sternocleidomastoideus gelegt. Dadurch wird der Weg frei zur tiefen Halsfascie mit den großen Gefäßen, zur Trachea und zum Oesophagus und nach unten bis zur oberen Thoraxapertur.

Im Gegensatz zu *Axhausen* lehnt *Wassmund* ein derartiges radikales Vorgehen ab. Er incidiert breit den Mundboden von außen, nur in verzweifelten Fällen spaltet er die Glandula submaxillaris und Glandula sublingualis. Meistens genügt dieser Eingriff oft schon dadurch, daß bei der Anwesenheit von anaeroben Bakterien diesen durch Sauerstoffzutritt schlechtere Existenzbedingungen geschaffen werden. Mit dieser Methode konnte *Wassmund* gute Ergebnisse erzielen.

Die größte Gefahr bei Operationen in dieser Gegend bildet die Nähe der großen Gefäße. Es ist Sache einer guten Operationstechnik, von dieser Seite drohende Zwischenfälle zu vermeiden.

* *

Literatur

Axhausen: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929. Zur Klassif. und Behandlg. der eitr. Entzünd. Heft 10.

Corning: Lehrbuch der topographischen Anatomie am Kiefer.

Dölger, Hermann: 12 Fälle von Mundbodenabscess (Angina Ludowici) alle geheilt. Beiträge zur Anatomie usw. des Ohres 1928, Bd. 27, Heft 2.

Hencke-Lubarsch: Handbuch der pathologischen Anatomie und Histologie.

Hörauf, Albert: Über die Ätiologie, klinischen Symptome, Prognose und Therapie der Mundhöhlenbodenphlegmone und des Zungenabscesses. Erlangen, Med. Dissertation vom 29. XI. 1923.

Jordan-Völcker: Chirurgie des Halses. Handbuch der pract. Chirg. 1913.

Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde.

Krüger, Joachim: Die Angina Ludowici. Bln. Med. Diss. vom 1. August 1924.

Lenz, Otto: Senkungsabscesse am Hals in Verbindung mit dem Zahnsystem. Königsberg Med. Diss. vom 10. April 1923.

Ludwig: Über eine neue Art von Halsentzündung. Württ. Correspondensblatt Bd. VI Nr. 4. Schmidt's Jahrbuch 1837, Bd. XV.

Matthies, Paul: Zur Kasuistik der Angina Ludowici. Diss. vom 12. Dez. 1921, Berlin.

Merkel: Handbuch der Anatomie des Menschen.

Metz, Adolf: Angina Ludowici Med. Diss. Freiburg vom 1. Juli 1924.

Poulson: Über Abscesse am Hals. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1893, Bd. 37.

– Fascien und interfasciale Räume des Halses. Deutsche Chir. 1886.

Rauber-Kopsch: Lehrbuch der Anatomie des Menschen.

Roser-Ludwig'sche Angina: Zeitschrift für deutsche Chir. 1897.

Schmaus-Herxheimer: Grundriß der pathologischen Anatomie.

Seifert, Ernst: Chirurgie des Kopfes und Halses für Zahnärzte.

Wassmund, M.: Die eitrigen Prozesse des Mundbodens. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1929. 45. Jahrg., H. 1 u. 2

Es ist mir ein Bedürfnis, an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. *Blessing* für die freundliche Überlassung des Themas, sowie für die liebenswürdige Unterstützung und Beratung meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf

Ich, *Alfred Baer*, bin am 10. März 1901 in Eppingen in Baden als Sohn des in diesem Jahre verstorbenen Kaufmanns *Max Baer* geboren. Noch in meinem Geburtsjahr verzogen meine Eltern nach Mannheim, wo wir heute noch unsern Wohnsitz haben. Nach ordnungsmäßigem Besuch der hiesigen Bürger- und Mittelschule bestand ich im Sommer 1920 am Realgymnasium in Mannheim die Reifeprüfung.

Ich studierte alsdann Rechts- und Staatswissenschaften an der Handelshochschule Mannheim, den Universitäten Heidelberg und Würzburg, und promovierte an letzterer im Jahre 1925 zum Dr. rer. pol. Das folgende Jahr widmete ich mich dem kaufmännischen Beruf, gab ihn jedoch infolge der ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse im darauffolgenden Jahre auf; Herbst 1926 begann ich in Heidelberg Zahnheilkunde zu studieren, und legte daselbst im März 1928 die zahnärztliche Vorprüfung mit der Note „gut" ab. Das 1. klinische Semester studierte ich in Frankfurt a. M., die beiden folgenden in Berlin, um mit dem noch fehlenden Semester in Heidelberg mein Studium zu beenden. Im Frühjahr dieses Jahres bestand ich daselbst die zahnärztliche Prüfung vor der Prüfungskommission in Heidelberg mit der Zensur „gut", und es wurde mir vom badischen Minister des Innern die Approbation als Zahnarzt erteilt.